

Анотація дисципліни Методи комп'ютерних досліджень приладів та об'єктів вимірювання Вступ Програму навчальної дисципліни «Методи комп'ютерних досліджень приладів та об'єктів вимірювання» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістр спеціальності 8.051003.06 “ Інформаційні технології в приладобудуванні ”.

Навчальна дисципліна належить до циклу «Дисципліни самостійного вибору навчального закладу».

Предметом навчальної дисципліни є

- оволодіння майбутніми фахівцями сучасними методами комп'ютерних досліджень приладів та об'єктів вимірювання;

- засвоєння сучасного об'єктно-орієнтованого підходу до інженерного аналізу.

Навчальна дисципліна базується на попередньо вивчених курсах, а саме : математичний аналіз, програмування, математичне моделювання, фізика, системи CAE/CAD.

При викладенні вищезазначених загальнотехнічних дисциплін слід пов'язувати їх з вимогами до комплексного забезпечення високого науково-технічного рівня розробки приладів на базі новітніх методів комп'ютерних досліджень.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни.

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей:

- застосування сучасних методів комп'ютерних досліджень приладів та об'єктів вимірювання для поставлених задач;

- аналізу поставленої проблеми з урахуванням наявних комп'ютерних технологій прийняття рішень;

- визначення коректного методу дослідження для конкретної задачі;

- проведення процедури комп'ютерного дослідження згідно з обраним методом.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- методології дослідження приладів та об'єктів вимірювання на основі багатодисциплінарного пов'язаного аналізу, який представляють різноманітні CAD/CAE платформи;

- метод аналізу гідрогазодинамічних процесів і багатофазних середовищ на базі ANSYS CFX;

- метод статичного конструкційного аналізу;

- метод теплового дослідження;

- метод лінійного конструкційного дослідження.

уміння: володіти методами комп'ютерних досліджень в рамках проведення статичного конструкційного, усталеного теплового, вільного та попередньо напруженого вібраційного аналізів поведінки приладів та об'єктів вимірювання; технологіями обробки і аналізу чисельних результатів; технологіями оптимізації проведення чисельного експерименту.

досвід: слід пов'язувати зазначені знання і уміння в рамках системного підходу до комплексного забезпечення високого науково-технічного рівня розробки приладів. Системний підхід передбачає прийняття оптимальних рішень, зокрема, конструктивних і схемних, на основі аналізу сучасних методів комп'ютерних досліджень приладів та об'єктів вимірювання.